Pioneering for You

wilo

Wilo-Sub TWU 3 HS
Wilo-Sub TWU 4
Wilo-Sub TWI 4

Скважинные насосы

Подбор скважинного насоса

Подбор скважинного насоса необходимо начинать после того, как скважина будет пробурена и будет получен паспорт скважины. Этот документ выдается организацией, которая занимается бурением на воду. В паспорте в обязательном порядке должны указываться следующие характеристики, необходимые для правильного подбора насоса:

- дебит (производительность скважины в м³/ч);
- статический уровень воды;
- динамический уровень воды;
- глубина скважины;
- размеры и глубина фильтр. части скважины;
- диаметр скважины.

Имея эти данные, следует проверить источник водоснабжения (то есть скважину) на соответствие его гидравлических характеристик требуемому максимальному расходу. Максимальный расход не должен превышать дебит скважины. В идеале, максимальный расход подбирать на 5-10 % меньше дебита. Если этого не сделать, работа насоса будет приводить к снижению динамического уровня воды ниже всасывающей части насоса, что чревато работой «в сухую». Если на насосе нет защиты от «сухого хода» это приведет к поломке агрегата. Если же защита установлена, он будет самопроизвольно отключаться при падении уровня ниже установленного значения, повторное же включение будет производиться только после восстановления уровня воды в скважине хотя бы до динамического уровня. Это может занять довольно большое время, в течение которого вы останетесь без воды. Есть и еще один негативный момент: возможный размыв породы в области зоны фильтрации и, как следствие, засорение фильтра скважины. Работа в таком режиме может привести к засорению и даже разрушению скважины.

Перед запуском оборудования внимательно ознакомьтесь с инструкцией по монтажу и эксплуатации (смотрите в комплекте с насосом).

Пример 1.

Выбираем систему водоснабжения коттеджа из 4-дюймовой скважины с уровнем воды на глубине 25 м от уровня поверхности земли. Дом не имеет цокольного этажа и в нем проживают 4 человека. Кроме того, владелец собирается поливать садовый участок и мыть машину. Скважина расположена на расстоянии 15 метров от дома, а наивысшая точка водоразбора - 6 метров над уровнем земли. Уровень подземных вод находится слишком глубоко, чтобы использовать самовсасывающий насос. Диаметр скважины исключает использование 5-дюймового насоса, следовательно, необходимо установить 4-дюймовый или 3-дюймовый насос. Чтобы рассчитать требуемую высоту напора, можно принять следующее.

Геометрическая высота между уровнем воды в скважине и самой высокой точкой водоразбора:

$H_{ГЕО} = 25 + 6 = 31$ [м]

Потери напора в трубопроводе на трение и местные сопротивления зависят от длины, материала трубопровода, количества поворотов, установленных задвижек и т.д.

Для примерных расчетов принимают примерно 0,05 м потерь на 1 м трубопровода:

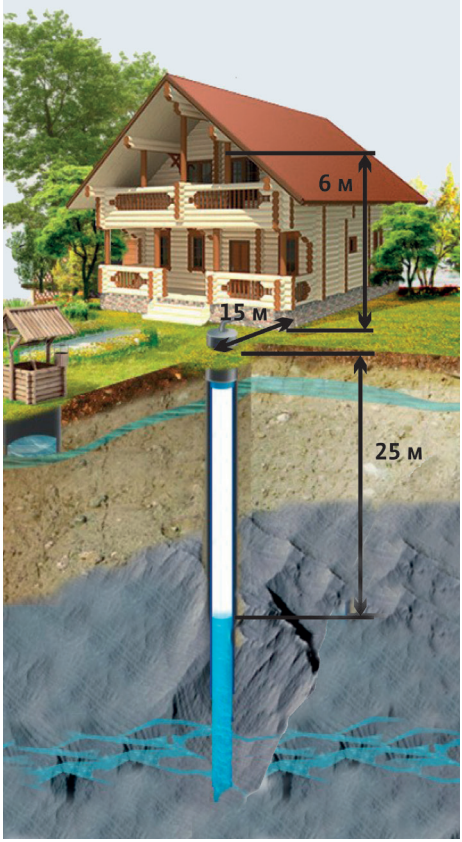
$H_{тр} = 0{,}05 \times 46$ м $= 2{,}3$ м

Для обеспечения удовлетворительного давления на выпуске в точке водоразбора возьмем 10 м.

Тогда требуемый напор насоса:

$H = H_{ГЕО} + H_{тр} + 10$ [м],

$H = 31 + 2{,}3 + 10 = 43{,}3$ [м].



Общий необходимый напор равен 43,3 м.

При необходимости полива сада с использованием кранов, расположенных в доме, следует принять значение производительности равным 2-3 м³/ч. Выбор насоса определяется следующими параметрами: **Q = 3 м³/ч H = 43,3 м.** Выбираем 4-дюймовый скважинный насос **Wilo-TWI 4.03-12-C 1~**.

Wilo-Sub TWU 3 HS

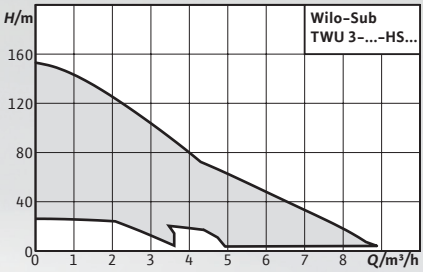
Тип
Многоступенчатый 3” погружной насос с регулируемой частотой для вертикального или горизонтального монтажа.

Применение
- Подача жидкости из скважин, колодцев и цистерн
- Для использования в системах водоснабжения, полива и орошения
- Для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Обозначение
Пример: **Wilo-Sub TWU 3-0305-HS-E-CP**

TWU Погружной насос
3 Диаметр гидравлического оборудования в дюймах
03 Номинальный объемный расход [м³/ч]
05 Число секций гидравлической части
HS Исполнение High Speed
E Исполнение частотного преобразователя:
E = внешний частотный преобразователь;
I = внутренний частотный преобразователь
CP Функция регулирования CP = поддержание постоянного давления; без = фиксированная частота вращения до 8400 об/мин
B Мотор повышенной эффективности

Комплект поставки
- Гидравлическая часть в полном сборе с электродвигателем
- Частотный преобразователь (ЧП)
- Соед. кабель длиной 1,75 м с разрешением к применению в питьевом водоснабжении (поперечное сечение: 4 × 1,5 мм²)
- Инструкция по монтажу и эксплуатации



Гарантия 2 года

ПОД ЗАКАЗ

Тип	Подключ. к сети	Ном. расход	Ном. напор	Артикул
TWU3.02-04-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	71 м	**6079396**
TWU3.02-06-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	106 м	**6079397**
TWU3.02-09-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	158 м	**6079398**
TWU3.03-03-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	5 м³/ч	55 м	**6079399**
TWU3.03-05-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	5 м³/ч	91 м	**6079400**
TWU3.03-08-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	5 м³/ч	146м	**6079401**
TWU3.05-04-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	7 м³/ч	56м	**6079402**
TWU3.05-07-HS-ECP-B	1~230 В, 50/60 Hz	7 м³/ч	98 м	**6079403**
TWU 3-0202-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	43 м	**6064276**
TWU 3-0204-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	85 м	**6064277**
TWU 3-0205-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	107 м	**6064278**
TWU 3-0206-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	3 м³/ч	128 м	**6064279**
TWU 3-0302-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	5 м³/ч	46 м	**6064280**
TWU 3-0303-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	5 м³/ч	69 м	**6064281**
TWU 3-0304-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	5 м³/ч	92 м	**6064282**
TWU 3-0501-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	7 м³/ч	26 м	**6064283**
TWU 3-0503-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	7 м³/ч	75 м	**6064284**
TWU 3-0504-HS-I	1~230 В, 50/60 Hz	7 м³/ч	96 м	**6064285**

Преимущества

- Встроенный обратный клапан
- Контактирующие с перекачиваемой средой детали из коррозионностойкого материала
- Включая частотный преобразователь (HS-E – внешний, установленный в трубопровод; HS-I – интегрированный в мотор)

Технические характеристики

Погружной насос:

- Напряжение питания:
  - HS-E: однофазная сеть, 230 В, 50/60 Гц (подключение к сети переменного тока через частотный пребразователь)
  - HS-I: однофазная сеть, 230 В, 50/60 Гц (непосредств. поключение к сети переменного тока)
- Режим работы в погружном состоянии S1
- Температура перекачиваемой среды 3-35 °C
- Мин. скорость обтекания мотора 0,08 м/с
- Максимальное содержание песка 50 г/м³
- Максимальное количество пусков 30 в час
- Максимальная глубина погружения 150 м
- Класс защиты IP 58
- Напорный патрубок Rp1

Частотный преобразователь для исполнения HS-E:

- Подключение к сети 1~230 В, 50/60 Гц
- Выход 3~230 В / макс. 140 Гц / макс. 2,2 кВт
- Температура перекачиваемой среды 3-50 °C
- Максимальное давление 8 бар
- Класс защиты IPX5
- Подсоединение G 1 ¼

Wilo-Sub TWU 4

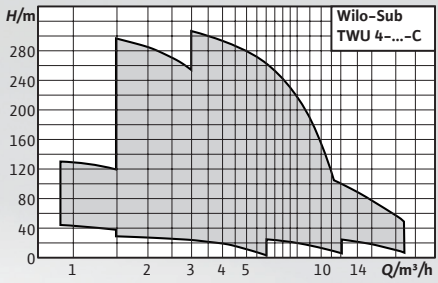
Тип
Многоступенчатый 4'' погружной насос для вертикального или горизонтального монтажа.

Применение
- для перекачивания воды из скважин, колодцев и цистерн
- для использования в системах водоснабжения, полива и ирригации
- повышение давления и понижения уровня воды
- для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Обозначение
Пример: **Wilo-Sub TWU 4-0203-C-QC-GT**

TWU	Погружной насос
4	Диаметр гидравлического оборудования в дюймах
02	Ном. объемный расход [м³/ч]
03	Число секций гидравлической части
C	Поколение серии
QC	Быстросоединяемый кабель Quick Connect Cable для простого и быстрого удлинения кабеля
GT	для геотермических установок

Технические характеристики
- Минимальный индекс эффективности (MEI) ≥ 0,7
- Подключение к сети: 1~230 В, 50 Гц или 3~400 В, 50 Гц
- Режим работы в погруженном состоянии: S1
- Температура перекачиваемой жидкости: 3-30 °C
- Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Макс. количество пусков: 20/ч
- Макс. глубина погружения: 200 м
- Класс защиты: IP68
- Подсоединение к напорному патрубку: Rp 1 ¼ – Rp 2



Гарантия 2 года

Всегда на складе

Тип	Мощность двигателя	Номинальный расход	Номинальный напор	Артикул с пуск. коробкой	Артикул без пуск. коробки
TWU 4-0207-C	0,37 кВт	2 м³/ч	32 м	**2786608**	**2786601**
TWU 4-0210-C	0,55 кВт	2 м³/ч	48 м	**2786609**	**2786602**
TWU 4-0214-C	0,75 кВт	2 м³/ч	65 м	**2786610**	**2786603**
TWU 4-0220-C	1,1 кВт	2 м³/ч	98 м	**2786611**	**2786604**
TWU 4-0405-C	0,37 кВт	4 м³/ч	20 м	**6049337**	
TWU 4-0407-C	0,55 кВт	4 м³/ч	32 м	**2786613**	**2786605**
TWU 4-0409-C	0,75 кВт	4 м³/ч	42 м	**2786614**	**2786606**
TWU 4-0414-C	1,1 кВт	4 м³/ч	66 м	**2786615**	**2786607**
TWU 4-0418-C	1,5 кВт	4 м³/ч	86 м	**2786623**	**2786628**
TWU 4-0427-C	2,2 кВт	4 м³/ч	124 м	**2786624**	**2786629**
TWU 4-0806-C	1,1 кВт	8 м³/ч	30 м	**2456519**	**2456522**
TWU 4-0808-C	1,5 кВт	8 м³/ч	40 м	**2456525**	**2456526**
TWU 4-0813-C	2,2 кВт	8 м³/ч	61 м	**2456527**	**2456529**
TWU 4-1608-C	1,5 кВт	16 м³/ч	28 м	**6082863**	
TWU 4-0207-SK	0,37 кВт	2 м³/ч	32 м	**2786616**	
TWU 4-0210-SK	0,55 кВт	2 м³/ч	48 м	**2786617**	
TWU 4-0214-SK	0,75 кВт	2 м³/ч	65 м	**2786618**	
TWU 4-0220-SK	1,1 кВт	2 м³/ч	98 м	**2786619**	
TWU 4-0407-SK	0,55 кВт	4 м³/ч	32 м	**2786620**	
TWU 4-0409-SK	0,75 кВт	4 м³/ч	42 м	**2786621**	
TWU 4-0414-SK	1,1 кВт	4 м³/ч	66 м	**2786622**	
TWU 4-0418-SK	1,5 кВт	4 м³/ч	86 м	**2786633**	
TWU 4-0806-SK	1,1 кВт	8 м³/ч	30 м	**2456521**	
TWU 4-0808-SK	1,5 кВт	8 м³/ч	40 м	**2456524**	

Преимущества

- → Коррозионностойкие детали
- → Износостойкий за счет всплывающих рабочих колес
- → Встроенный обратный клапан
- → Вертикальный или горизонтальный монтаж

Комплект поставки

- → Гидравлическая часть в полном сборе с электродвигателем
- → Соединительный кабель с разрешением к применению в питьевом водоснабжении
- → Инструкция по монтажу и эксплуатации

Кабель

- → Длина соединительного кабеля: 1,75 м
- → Сечение кабеля: 4x1,5

Материалы

- → Корпус электродвигателя: 1.4301
- → Корпус насоса: 1.4301 [AISI304]
- → Вал насоса: 1.4104 [AISI430F]
- → Вал электродвигателя: 1.4305
- → Рабочие колеса: Noryl

Wilo-Sub TWI 4

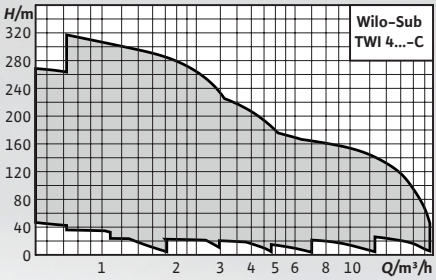
Тип
Многоступенчатый погружной насос 4” в исполнении со стяжными лентами для вертикального или горизонтального монтажа.

Применение
- Для водоснабжения, в т.ч. снабжения питьевой водой, из скважин и цистерн
- Снабжение хозяйственной водой. Для использования в системах водоснабжения коммунального хозяйства, для полива и орошения
- Повышение давления
- Снижение уровня воды. Для перекачивания воды промышленного использования, для перекачивания воды без длинноволокнистых и абразивных примесей

Обозначение
Пример: **Wilo-Sub TWI 4.01-09-C**

TWI	Погружной насос
4	Диаметр гидравл. части в дюймах
01	Номинальная подача [м³/ч]
09	Число секций гидравл. части
C	Обозначение поколения насоса

Технические характеристики
- Мин. индекс эффективности (MEI) ≥ 0,7
- Подключение к сети: 1~230 В, 50 Гц или 3~400 В, 50 Гц
- Режим работы в погруженном состоянии: S1
- Температура перекачиваемой жидкости: 3–30 °C
- Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Макс. количество пусков: 20/ч
- Макс. глубина погружения: 150 м
- Класс защиты: IP68
- Подсоединение к напорному патрубку: Rp 1 ¼ – Rp 2



Гарантия 2 года

ПОД ЗАКАЗ

Тип	Мощность двигателя	Номинальный расход	Номинальный напор	Артикул
TWI4.01-09-EM-CI	0,37 кВт	1 м³/ч	37 м	**6079200**
TWI4.01-14-EM-CI	0,55 кВт	1 м³/ч	62 м	**6079201**
TWI4.01-18-EM-CI	0,55 кВт	1 м³/ч	73 м	**6079202**
TWI4.01-21-EM-CI	0,75 кВт	1 м³/ч	81 м	**6079203**
TWI4.02-09-EM-CI	0,55 кВт	2 м³/ч	42 м	**6079207**
TWI4.02-13-EM-CI	0,75 кВт	2 м³/ч	52 м	**6079208**
TWI4.02-18-EM-CI	1,1 кВт	2 м³/ч	74 м	**6079209**
TWI4.02-23-EM-CI	1,1 кВт	2 м³/ч	95 м	**6079210**
TWI4.03-06-EM-CI	0,55 кВт	3 м³/ч	26 м	**6079215**
TWI4.03-09-EM-CI	0,75 кВт	3 м³/ч	40 м	**6079216**
TWI4.03-12-EM-CI	1,1 кВт	3 м³/ч	52 м	**6079217**
TWI4.03-15-EM-CI	1,1 кВт	3 м³/ч	70 м	**6079218**
TWI4.05-04-EM-CI	0,55 кВт	5 м³/ч	14 м	**6079224**
TWI4.05-06-EM-CI	0,55 кВт	5 м³/ч	22 м	**6079225**
TWI4.05-08-EM-CI	0,75 кВт	5 м³/ч	33 м	**6079226**
TWI4.05-12-EM-CI	1,5 кВт	5 м³/ч	50 м	**6079227**
TWI4.05-17-EM-CI	2,2 кВт	5 м³/ч	68 м	**6079228**

Преимущества

- Продолжительный срок службы благодаря использованию коррозионностойкой нержавеющей стали, опция: сталь марки V4A
- Сертифицировано ACS для применения в системах снабжения питьевой водой
- Высокий уровень гибкости в исполнении 4-, 6-, 8- и 10-дюймовой серии
- Широкий диапазон производительности от 1 до 250 м³/ч

Материалы

- Корпус электродвигателя: 1.4301
- Корпус насоса: 1.4301 [AISI304]
- Вал насоса: 1.4057 [AISI431]
- Вал электродвигателя: 1.4305
- Рабочие колеса: 1.4301 [AISI304]

Комплект поставки

- Погружной насос с соединительным кабелем
- В исполнении для однофазного тока – с распределительным пусковым устройством с конденсатором, термическим реле электродвигателя, а также включателем/выключателем
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

Кабель

- Длина соединительного кабеля: 1,5 м
- Сечение кабеля: 4x1,5

Wilo-HiControl 1

Электронные приборы для управления и регулировки
Изделия серии Wilo-HiControl 1 служат для обеспечения автоматической работы насосов, перекачивающих чистую воду.

Области применения
- Защита от «сухого хода»
- Предотвращение гидравлического удара
- Предотвращение многократного включения-выключения

Комплект поставки
- HiControl 1
- Соединит. кабель длиной 1,5 м с промежуточным штекером EK (для версии -EK)
- Кабельная стяжка для быстрого и надежного монтажа насосных агрегатов (готовность к подключению)

Указание
- Необходимо встраивать только в вертикальном положении с выходом, направленным вверх!
- Подключение к сети: 1 ф, 230 В, номинальный ток 10 А, пусковой ток 25 А
- Класс защиты IP65

Тип	Мощность	Артикул
HiControl 1	0,37 кВт	**4190896**
HiControl 1-EK	0,55 кВт	**4190895**

Муфты 91-..

Термоусаживаемые муфты для погружного кабеля. (Протестированы на дне о. Байкал на глубине до 1 км).

Области применения
- Наращивание длины кабеля погружных насосов
- Прокладка кабеля в земле, коммуникациях и на открытом воздухе
- Системы водоотведения

Комплект поставки
- 4 фазных обжимных изолированных соединителя
- 4 фазных тонкостенных термоусадочных трубок
- 1 среднестенный термоусадочный кожух
- Электротехническая наждачная бумага (не оставляет проводящих частиц)
- Спиртовая салфетка
- Инструкция по монтажу

Указание
- 91-HS-W.. - муфты для соед-я трехжильных или четырехжильных кабелей и проводов в единой оболочке с пластмассовой или виниловой изоляцией на напряжение до 1 кВ
- 91-HSP-W14 - муфты для соед-я трехжильных и четырехжильных **плоских кабелей с выделенной жилой** с пластмассовой или виниловой изоляцией на напряжение до 1 кВ

Тип	Сечение кабеля	Артикул
91-HS-W14	от 4×1,5 мм² до 4×2,5мм²	**2797997**
91-HS-W24	от 4×4 мм² до 4×6 мм²	**2797998**
91-HS-W34	от 4×10 мм² до 4×16 мм²	**2797999**
91-HSP-W14	от 4x1.5мм² до 4x2.5мм²	**2783561**

Приборы SK-701

Приборы управления, контроля и защиты насосов SK-701 предназначены для:
- управления скважинным насосом TWI/TWU при использовании реле давления;
- защиты насоса от работы при низком уровне воды с помощью погружных электродов;
- защиты мотора от превышения тока, недопустимого напряжения в сети, «сухого хода» насоса, недопустимой частоты пусков.

Основные функции
- Ручной запуск и остановка насоса
- Автоматическая работа насоса
- Защита насоса от превышения тока в моторе
- Защита насоса от недопустимого напряжения в питающей электросети
- Защита насоса от работы в режиме «сухого хода» подключением погружных измерительных электродов
- Защита насоса от работы в режиме «сухого хода» электронным способом
- Защита насоса от недопустимой частоты пусков

Тип	Мощность	Артикул
SK-701/0,37	0,37 кВт	**2895040**
SK-701/0,55	0,55 кВт	**2895041**
SK-701/0,75	0,75 кВт	**2895042**
SK-701/1,1	1,1 кВт	**2895043**
SK-701/1,5	1,5 кВт	**2895044**
SK-712/d-2-5,5 (12A)	5,5кВт	**2785300**

Приборы SK-712/d-2-5,5

Прямой пуск насосов.
Интегрированное решение в компактном корпусе из поликарбоната для 1 или 2 насосов мощностью до 5,5 кВт.

Области применения
- Системы циркуляции
- Системы повышения давления
- Системы водоотведения

Основные функции
- Автоматический и ручной режим работы насосов
- Программно задаваемые параметры насосов, уровней, давлений и других параметров системы
- Отображение технологических параметров во время работы системы
- Сигнализация неисправности с отображением кода. Подключение резервных насосов при выходе из строя работающих. Циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа
- Подключение к работе пиковых насосов по внешним сигналам
- Параметрическая токовая защита с отображением тока каждого двигателя
- Защита двигателей от перегрева с использованием контакта PTC/WSK
- Защита двигателей с использованием контактного датчика влажности при управлении по аналоговому датчику уровня
- Контроль уровня по поплавкам/электродам (до 5 шт.)
- Контроль ошибочного срабатывания поплавков

Pioneering for You

Артикул 2796685

ВИЛО РУС
142434, Россия, Московская область
Ногинский район, г.Ногинск,
дер. Новое Подвязново,
промплощадка №1, д. 1
Тел.: +7 496 514 61 10
Горячая линия сервисной службы:
8 800 250 06 91
wilo@wilo.ru
www.wilo.ru

ТОО «WILO Central Asia»
040704, Казахстан, Алматинская область,
Илийский район, пос. Байсерке,
ул. Султана-Бейбарса, д. 1,
Тел.: +7 727 312 40 10
Факс: +7 727 312 40 00
Единый телефон сервисной поддержки:
+7 727 312 40 20
info@wilo.kz
www.wilo.kz

Wilo в Республике Беларусь
пр-т. Победителей 7А, 16 этаж, оф.51
Минск 220004
T + 375 17 396 34 63
M +375 44 726 02 14
Сервис-центр Wilo
M +375 29 144 74 41
M +375 44 500 52 81
wilo@wilo.by
www.wilo.by

Посетите наши странички в социальных сетях: